

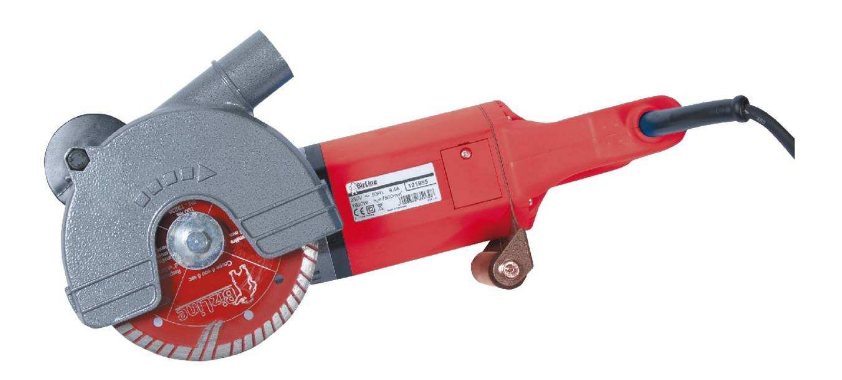
Mode d'emploi

BIZLINE

Rainureuse à disques

RD 1800





BIZLINE
62 – 64 Boulevard Péreire
75017 PARIS

Sommaire

Information importante



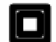
Avant toute utilisation, ce mode d’emploi ainsi que toutes les indications de sécurité et de danger doivent être lues avec attention.
Garder ce mode d’emploi toujours avec la machine.

Pictogramme

Explication des pictogrammes présents sur la rainureuse



Le pictogramme CE indique répond à toutes les exigences et réglementations en vigueur. L'utilisation de ce pictogramme est également soumise à l'attribution d'un certificat de conformité correspondant aux produits.



Appareil de classe II
Les parties métalliques de la machine sont isolées afin que l'utilisateur soit protégé des fuites de courant éventuelles



Elimination des vieux appareils
Les matériels usagés ne doivent pas être jetés dans les circuits de traitement des déchets ménagers. Ils doivent être retourné au fabriquant ou au distributeur afin d'être traité et recyclé selon un processus spécifique.

Explication des pictogrammes utilisés dans le texte



DANGER !
Ce symbole signifie un danger immédiat menaçant directement la vie ou la santé des personnes. Si cette information n'est pas respectée elle peut avoir des conséquences graves sur la santé.

► Cette flèche vous indique la ou les mesures permettant de contourner ou de ne pas s'exposer à ce danger.



DANGER ELECTRIQUE !
Ce symbole signifie un danger électrique immédiat menaçant directement la vie ou la santé des personnes. Si cette information n'est pas respectée elle peut avoir des conséquences graves sur la santé.

► Cette flèche vous indique la ou les mesures permettant de contourner ou de ne pas s'exposer à ce danger.



DANGER !
Ce symbole signifie une situation potentiellement dangereuse. Si cette information n'est pas respectée, elle peut avoir des conséquences sur l'intégrité physique de l'utilisateur.

► Cette flèche vous indique la ou les mesures permettant de contourner ou de ne pas s'exposer à ce danger.



ATTENTION !
Application et recommandation d'utilisation.

Pour votre sécurité

 Indications générales de sécurité

Toutes les indications énumérées ci-dessous sont à lire et à respecter. Pour tout non-respect des indications peuvent se produirent des dysfonctionnements ou causer des blessures graves.

Par principe, les directives générales de prévention des accidents seront toujours suivies dans leur version respectivement en vigueur.

CE MODE D'EMPLOI DOIT-ETRE A LA DISPOSITION DES UTILISATEURS.

Les précautions de l'utilisateur

- Les personnes de moins de 16 ans ne peuvent pas utiliser la machines.
- Les personnes qui n'ont pas lu ce mode d'emploi et qui ne sont pas habitué à utiliser ce type de matériel ne peuvent pas utiliser la machine. Les outils électroportatifs peuvent-être un matériel dangereux s'ils sont utilisés par des personnes inexpérimentées.
- Travaillez avec un outil électrique toujours très attentivement, contrôlé et raisonnablement. Faites toujours bien attention à ce que vous faites. N'utilisez pas la machine si vous êtes fatigué ou sous influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Une minute d'inattention lorsque vous travaillez avec la machine peut entraîner des blessures graves.

Equipement de protection personnel et sécurité des personnes

- Ne vous surestimez pas. Assurez-vous une position sûre et ne perdez jamais l'équilibre. Evitez de travailler sur une échelle.
- Ne portez pas de vêtements larges ni de bijoux. Maintenez vos cheveux, vêtements et gants à bonne distance des pièces en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par les pièces en mouvement.
- Assurez-vous que les autres personnes se trouvant à proximité portent aussi des protections acoustiques.
- Portez un équipement de protection personnelle :

 - Pour des raisons de sécurité le port de lunette de protection, ainsi que d'un casque de protection est obligatoire.

 - Le niveau de pression acoustique évalué, typique A, de cet outillage électrique est supérieur à 85 dB (A) lorsqu'il fonctionne. Porter un casque de protection acoustique !

 - A une valeur de déclenchement A (8) pour les vibrations bras-main de plus de 2,5 m/s², on recommande de porter des gants de protection contre les vibrations.

 - La poussière générée pendant le travail est nuisible à la santé (risque de silicose). Utiliser un aspirateur professionnel (exemple Aspirateur AD 1400) et porter un masque anti poussière, qui protège le nez et la bouche. Utiliser les systèmes d'aspiration BIZLINE.

 - Chaussure de sécurité antidérapante.

.

Sécurité électrique

- Tenez votre zone de travail propre et rangée. Le désordre et des zones de travail non éclairées peuvent être causes d’accidents.
- Ne travaillez pas avec la machine dans un environnement à risque d’explosion dans laquelle se trouve des liquides, gaz ou poussières inflammables. Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les vapeurs.
- Dans les pièces fermées, assurez une aération suffisante.
- Eviter de faire trébucher d’autres personnes sur les câbles.

 Sécurité Electrique

- Vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à celle de la prise du réseau.

- Le connecteur de raccordement de la machine doit aller dans la prise de courant. La prise et le câble d’alimentation ne doivent être modifiés en aucun cas. N’utilisez pas de prise adaptatrice en commun avec des machines mises à la terre.

- Ne détournez pas le câble de sa destination pour porter la machine, la suspendre ou pour tirer le connecteur de la prise de courant. Tenez le câble éloigné de source de chaleur, d’huile, d’arêtes vives ou de pièces de machines en mouvement. Par principe, ne pas déposer la machine sur le câble électrique.
  Des câbles endommagés augmentent le risque d’électrocution. Contrôler la machine, la conduite de raccordement et le connecteur avant chaque emploi.

- Lorsque vous travaillez, évitez tout contact avec les surfaces mises à la terre, ainsi qu’avec des tuyaux, chauffages, foyers et réfrigérateurs. Le risque d’électrocution est plus élevé si votre corps est relié à la terre.

- Maintenez la machine à l’abri de la pluie ou de l’humidité. Si vous travaillez à ,extérieur avec un outil électrique, utilisez seulement un câble de rallonge, également autorisé à l’extérieur. Les machines qui sont utilisées dehors seront raccordées à un courant de déclenchement de 10 mA maximum par un commutateur de sécurité contre les courants de courts-circuits.

- Maintenir propres les fentes d’aération de refroidissement du moteur et ne pas les recouvrir (nettoyer à sec par soufflage). Ne pas insérer de tournevis ni d’autres objets dans les fentes d’aération de refroidissement.

- Ne pas exposer les outils électriques à une chaleur ni à un froid extrêmes car sinon il y aurait des dommages mécaniques et électriques.

- Après une chute ou une exposition à l’humidité, avant de vous resservir de la machine, la faire vérifier absolument par notre SAV ou tout autre atelier spécialisé et autorisé par BIZLINE.

- Par suite de pannes électromagnétiques extérieures (par ex. variations de tension du réseau, décharges électrostatiques), la machine peut s’arrêter automatiquement. Dans ce cas-là, éteindre et rallumer.

- N’utilisez pas d’outil électrique dont le commutateur est défectueux, Un outil électrique qu’il n’est plus possible d’allumer ou d’éteindre est dangereux et doit être réparé par un atelier spécialisé autorisé par la société BIZLINE.

Sécurité électrique

 Danger emanant de la machine

- La machine ne peut-être utilisée qu'avec des outils prévus à cet effet (ex. diamètre des disques). Lorsque vous allumez la machine ou pendant que vous travaillez avec, soyez toujours Vigilent aux risques d'utilisations (par ex. blocage ou une cassure de l'outil).
- Evitez une mise en service par inadvertance suite à l'actionnement de l'interrupteur. Avant de brancher la prise de courant, assurez-vous que l'interrupteur n'est pas actionné.
- Ne surchargez pas la machine. Utilisez l'outil électrique adéquat pour votre travail. Avec un outil électrique adapté, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité dans la plage de performance.
- Toujours attendre l'arrêt complet des disques diamantés, ne retirer la machine de la rainure qu'après l'arrêt total.
- Par principe, ne pas déposer la machine sur le câble électrique ni sur l'outil.
- Ne procéder au changement de disque que soigneusement et avec l'outil de montage en parfait état prévu à cet effet. Avant de commencer à changer les disques, débrancher la machine du réseau électrique.
- Avant de mettre la machine en fonctionnement, éliminez-en tous les outils de montage.
- Les outils, les fixations d'outils et autres pièces à proximité de la zone de travail peuvent être très chauds après utilisation, avant d'y toucher, les laisser refroidir ou utiliser des gants de protection appropriés..
- Ne pas faire entrer en contact les outils et la machine avec du matériel inflammable
- Eviter les bruits inutiles.

Machine et accessoires, entretien, maintenance et stockage

- Les travaux de réparation et de maintenance ne seront effectués que par un atelier spécialisé autorisé par la société BIZLINE, dans la cas contraire, celle-ci supprimera tout droit à la responsabilité et à la garantie.

- Il faut s'assurer qu'en cas de besoin, seuls des accessoires et pièces de rechange d'origine BIZLINE seront utilisés. Les pièces d'origine sont disponibles chez votre revendeur spécialisé autorisé. En cas d'utilisation de pièces non d'origine, des dommages de machine et un risque d'accident plus élevé ne sont pas exclus.

- Entretenez soigneusement la machine conformément aux conditions du mode d'emploi. Contrôlez si les pièces de machines en mouvement fonctionnent parfaitement et ne coincent pas, si des pièces cassées ou endommagées n'altèrent pas le fonctionnement de la machine.

- Une maintenance régulière réalisée par la société BIZLINE ou une autre entreprise de maintenance et de réparation autorisée est prescrite. De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.

- Des plaques complémentaires ou autres, ou des pièces non spécifiques ne seront vissées ni rivées sur les carters du moteur, du réducteur ni de protection, ni sur les poignées.

- Veuillez conserver les outils électriques hors de portée des enfants.

Eléments techniques

Caractéristiques techniques RD1800

Tension	~230 V 50/60 Hz
Puissance	1800 W
Vitesse de rotation	7800 min^{-1}
Diamètre de disque	150 mm
Largeur de rainure	7 - 35 mm
Profondeur de rainure	7 - 45 mm
Poids net	5,6 kg
Variateur électronique	oui
L_{pA} Pression acoustique	91 dB (A)
L_{WA} Puissance acoustique	100 dB (A)
Poids brut	5,9 kg
Valeur de vibration mesurée	2,5 m/s^2

Caractéristiques de la machine

Les machines sont équipées d'une platine électronique, destiné à optimiser les condition de rainurage. Les indicateurs lumineux vert / rouge (ligne 12 et 13, page figure 8) s'adapte en fonction de vos disques et matériau à couper.

Indication optique :
vert : vitesse pour puissance de rainurage optimale
rouge : vitesse trop basse – arrêt

Si cet avertissement n'est pas pris en compte, si l'avance n'est pas réduite, l'électronique arrêtera en cas de surcharge. Après l'arrêt, enlever la rainureuse de la saigner. La machine redémarrera aussitôt.

Contenu de la livraison

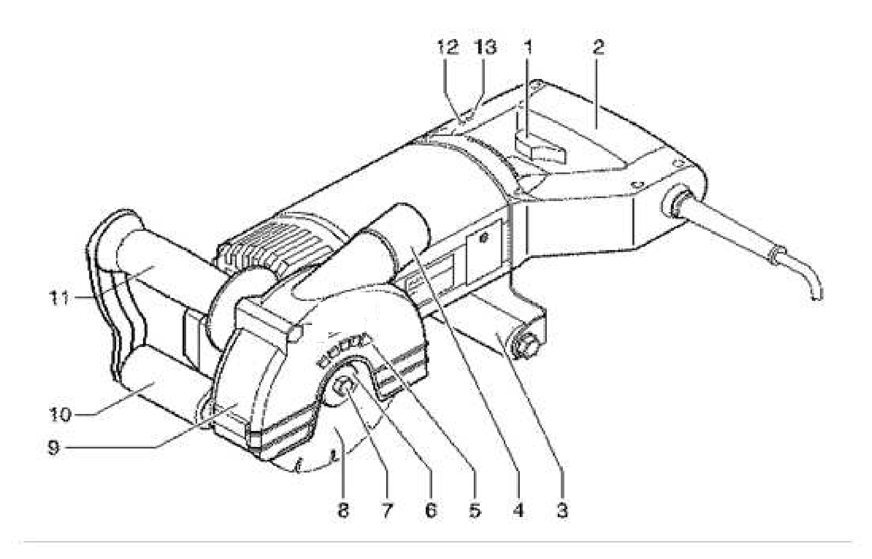
Vous voudrez bien prendre connaissance de la livraison individuelle d'une commande spécifique au client sur le bordereau de livraison ci-joint.
Vous voudrez bien prendre connaissance de la livraison des versions de base sur le tableau ci-dessous : Si des pièces manquent ou sont endommagées, veuillez vous adresser à votre revendeur.

Rainureuse à disques RD 1800	Coffret de transport	2 Disques diamants		
		Red	Silver	Black
X	X	X		

x = compris dans la livraison

Présentation machine

1-Interrupteur MARCHE / ARRET
2 Poignée
3 Rouleau arrière
4 Manchon d'aspiration
5 Sens de rotation des disques
6 Flasque de serrage
7 Vis de flasque (Pas à gauche)
8 Disques diamants
9 Carter de protection
10 Rouleau avant
11 Poignée
12 Indicateur optique ROUGE
13 Indicateur optique VERT



Outils et accessoires

- Disques diamants BIZLINE pour des toutes les applications en fonction des matériaux (voir tableau de correspondance matériaux/disques page 13).

- Aspirateur BIZLINE AD 1400

Avant de débuter le travail

Avant de commencer un travail en toute sécurité avec la rainureuse à disques, effectué les vérifications suivantes :

- Lire et respecter les informations de sécurité.
- Vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension de la prise du réseau
- Avant chaque utilisation, que toutes les vis, écrous, dispositifs de sécurité et de protection visibles soient correctement serrés et en place. N'utiliser que des disques en parfait état, propres et affutés.
- Des matériaux particuliers nécessitent éventuellement des disques diamantés à segmentation spécifique (voir tableau des disques pages 13).



- Danger !

  Changement et installaion des disques diamantés.

► Respecter le diamètre des disques, les vitesses de rotation préconisé et l'alésage de l'arbre porte outils ∅ 22,2 mm. Respecter également le sens de rotation des disques lors du montage.
Les disques doivent être montés impeccablement et pouvoir tourner librement. Faire un essai à vide d'au moins 30 sec. Ne pas utiliser de disques endommagés, non circulaire ou vibrants.

- Contrôler l'assise et la fixation impeccable des disques diamantés.
- Utiliser un aspirateur professionnel (ex. Aspirateur BIZLINE AD 1400).
- Porter des vêtements de protection tels que protection acoustique, gants, chaussures de sécurité anti-dérapantes et si nécessaire un tablier.

Utilisation de la rainureuse

La rainureuse à disques diamantés n'est autorisée que pour les découpes à secs en maçonnerie (briques, chaux grès, béton, …). Elle ne peut-être être utilisée pour les découpes à eau et dans des matériaux autres que ceux de la maconnerie (ex. verre, métal, bois, etc..

Ne pas exercer de pression latérale sur les disques.

Changement / Installation des disques diamantés BIZLINE (Image 1 et Image 2)
Si la rainureuse est utlisée avec 2 disques. Les disques doivent être changés en même temps afin de garantir une usure régulière. Des disques n'ayant pas la même usure ne devraient jamais être utilisés ensemble. La rainureuse peut également être utilisé avec un seul disque.

Image 1

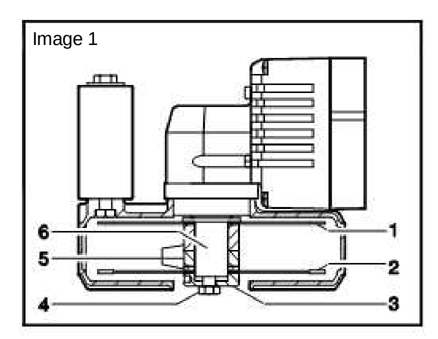
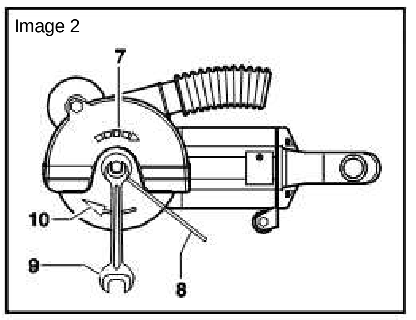


Image 2



Mettre le disque diamant (1) sur l'arbre entrainement (6) (Image 1). Faire attention au sens de rotation du disque sur le carter (7) et sur le disque (10). (Image 2).
En fonction de la largeur de la rainure voulue, les entretoises (5) doivent êrtre mises sur l'arbre entrainement. (6) (Image 1).
Mettre le disque diamant (2) sur l'arbre entrainement (6) (Image 1), Faire attention au sens de rotation du disque sur le carter (7) et sur le disque (10). (Image 2).
En travaillant avec seulement un disque, ce pas ne rentre pas en compte.
Mettre les entretoises (5) restantes sur l'arbre entrainement (6). La denière entretoise (6) doit sortir un peu pour que le flasque (3) p uisse être centrer. (Image 1)



- Important !
  Le trou de fixation du flasque (3) n'est pas centré.
  Le flasque (3) se met sur l'arbre porte disques (6) (Image 1).



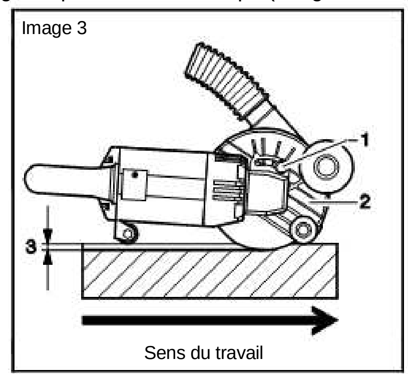
- Important !
  La vis hexagonale (4) est un pas à gauche.
  Serrer la vis hexagonale (4) sur le falsque (3) dans l'arbre l'arbre entrainement (6) (Image 1) avec une clé SW13 (9). Maintener le flasque (3) avec la tige de blockage (8) (Image 2).
  Verifier le placement des disques. Les disques doivent être comme decrit ci-dessus, afin de pouvoir tourner librement. Les disques defectueux ou voilés doivent etre remplacer de suite



- Danger !
  Danger de blessure en cas de casse de disque (pieces tournants en rond), ou l'utilisation de disques endommagés ou voilés.
  ► Faire fonctionner la machine à vide, tenez les disques loin du corps et surtout ne les toucher pas.
  Faire un essai à vide d'au moins 30 sec.

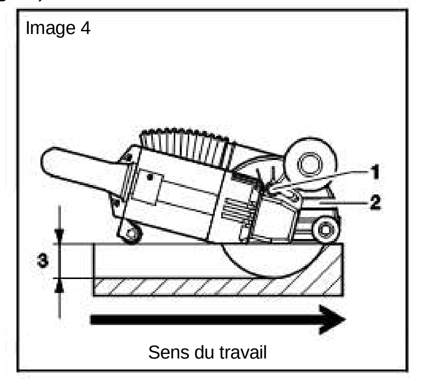
Réglage de profondeur de coupe (Image 3 et Image 4)

Image 3



Sens du travail

Image 4

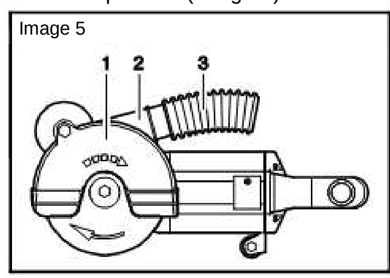


Sens du travail

- La vis hexagonale (1) du carter (2) se déserre avec une clé SW 13. Le réglage de profondeur se fait par l'intermédiaire de la vis(1). Il faut faire coulisser le carter jusqu'à la profondeur de rainure (3) désiré. (Image 3 et 4)

Utilisation de l'aspirateur (Image 5)

Image 5



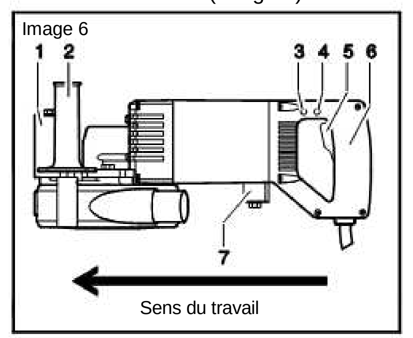
Vérifier le bon fonctionnement de votre aspirateur et ensuite enfoncer le flexible de l'aspirateur (3) sur la sortie d'aspiration (2) du carter. (1)

La sortie d'aspiration de la rainureuse (2) est totalement adaptatée à l'aspirateur professionnel BIZLINE AD 1400.



- Important !
  Le flexible d'aspiration s'emmanche en force sur la sortie d'aspiration (2) quand ilest froid.

Utilisation de la rainureuse (Image 6)



- Prendre la rainureuse avec les deux mains en utilisant les poignées (2 et 6) et tenir fort.

Mettre le roulau (1) sur le mur – les disques ne doivent pas toucher le mur.

Appuyer sur l'interrupteur (5) de la rainureuse, pour la mettre en marche et attendre jusqu'à ce que la vitesse de rotation soit au maximum – La LED (3) vert s'allume.

Commencer à rentrer dans le mur en appui sur le roulueau avant la LED (3) vert ne doit pas s'eteindre.

Des que le rouleau arrière (7) se repose sur le mur, la rainureuse peut être poussée dans la direction prévue. Direction du travail (voir image)



Attention!

Les disques diamantés peuvent s'émoussés par échauffement. Normalement, un disque ayant surchauffé ne peut pas être affuté.

► L'avancé se fait par la rotation des disques et une légère poussée sur la rainure.

Pour cela, il n'est pas nécessaire de pousser en force, vous risquerez de détériorer les disques et / ou de mettre la machine de travers.

Si la poussée est trop forte, la LED (4) rouge s'allume. Vous devez réduire l'effort de poussée, jusqu'à ce que la LED (3) s'allume.

Si ce signal n'est pas respecté, l'alimentation électrique de la machine sera coupé.



- Danger!
  Risque de blessure en cas de perte de contrôle de la rainureuse, possibilité qu'elle se mette de travers.

►Toujours attendre l'arret complet de la rainureuse avant de sortir la machine du mur.



- Important !
  Si le disque n'est pas assez affuté, de mauvaisse qualité ou usé, la rainureuse s'arrêtera. Verifier si les disques correspondent à l'utilisation de la machine et des matériaux que vous désirez couper (voir le tableau d'utilisation, page 13)

Entreprise et service

Rainurage terminé



• Danger !

Risque de blessure en cas de perte de contrôle de la rainureuse, possibilité qu’elle se mette de travers

►Toujours attendre l’arrêt complet de la rainureuse avant de sortir la machine de la rainure.

Le rainurage peut être commencé ou continué en respectant la procédure de mise en route indiquée ci-dessus.

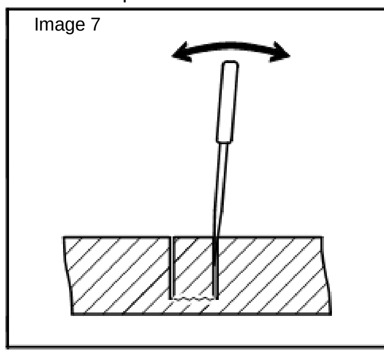


Image 7

► Evider la rainure avec un outil adéquat (par exemple : marteau piqueur , ou burin) (Image 7). Ne jamais évider la rainure avec les disques diamantés, risque de casse !

• Des disques émoussés peuvent être affutés sur des plateaux spéciaux ou d’autres matériaux adéquats

Recommandation d’utilisation pour disques diamant BIZLINE

Disc / Materials	Disque / Matériaux	Disques diamant red "Très haute performance"	Disques diamant sylver " Polyvalence"	Disques diamant black "Abrasifs / tendre"
Concrete	Béton	XXX	XX	X
Reinforced concrete	Béton armé	XXX	XX	X
Concrete slabs	Hourdis ciment	X	XXX	XXX
Hard granite (indian type)	Granit dur (type indien)	XXX	X	XX
Medium hard granite (german type)	Granit moyennement dur (type allemand)	X	XXX	XX
Stone (slab, edging, wall)	Pierre (dalle, bordure, mur)	XXX	XXX	XX
Gneiss	Gneiss	XXX	XX	X
Marble	Marbre	XX	XXX	X
Limestone	Grès	XX	XXX	XXX
Cellular concrete	Béton cellulaire	XX	X	XXX
Hollow and solid construction blocks	Parpaing creux et pleins	X	XXX	XX
Hollow and solid brick	Brique creuse et pleine	XX	X	XXX
Hard pantiles	Tuile dure	XXX	XXX	X
Terra cotta tiles	Tuile terre cuite	X	XX	XXX
Porcelain tiles	Faïence	XXX	XX	X
Cast iron	Fonte	X	XXX	XX
Asphalt	Asphalte	X	XX	XXX

XXX Perfectly appropriate / Parfaitement approprié
XX Appropriate / Approprié
X May suit / Peut convenir

Nettoyage



Danger !
Risque de blessures.

► Avant toute intervention sur la machine, débranché la du réseau électrique.

- Nettoyer consciencieusement la machine avec de l'air sous pression.
- Veiller à ce que les partie de maintient soient sèches et non grasse.

Entretien



Danger !
Risque de blessure par électrocution.

► Avant tous les travaux sur l'unité de commande, débrancher le connecteur au réseau !

La maintenance de l'unité d'entraînement est prescrite au moins une fois par an. En plus, après chaque usure des balais de charbon, une maintenance s'avère nécessaire. Seule la société BIZLINE est autorisée à déléguer des entreprises de maintenance et de réparation habilitées pour l'entretien de la machine. Il faut s'assurer que, seuls des accessoires et pièces de rechange d'origine BIZLINE seront utilisés.

Déclaration de conformité





Nous déclarons sous notre propre responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants :

EN 60745

Conforme aux reglémentations 2006/42/EG

Acoustique :

Type	RD1800
Lpa (Pression acoustique) dB (A)	91
Lwa (Puissance acoustique) dB (A)	100

Vibration:

Type	RD1800
Valeur des vibration mesurées	2,5

BIZLINE
62 – 64 Boulevard Péreire,
75017 PARIS

Responsable Qualité Bizline — Alain NOUMA

Directeur Général Bizline — Patrick FOUCOIN

Garantie

L'outillage électrique, mis en circulation par la société BIZLINE, répond aux prescriptions de protection contre les dangers relatifs au danger de mort et à la santé de la loi concernée sur le moyens de travail techniques.
Nous garantissons une qualité parfaite de nos produits et prenons en charge les coûts d'une retouche par remplacement des pièces endommagées ou remplacement par un appareil neuf dans le cas de vices de construction, de matériel et/ou de fabrication pendant la durée de la garantie. Elle est de 24 mois pour une utilisation professionnelle.
Les conditions du droit à la garantie en raison de vices de construction, de matériel et/ou de fabrication sont :

1. Justificatif d'achat et observation du mode d'emploi
   Pour faire valoir un droit à la garantie, il faut toujours présenter un bon d'achat d'origine établi mécaniquement. Il doit comprendre l'adresse complète, la date d'achat et la désignation du type du produit.
   Le mode d'emploi de la machine respective ainsi que les notices de sécurité doivent toujours avoir été suivis.
   Des dommages dus à des erreurs de manipulation ne pourront pas être reconnus comme droit à la garantie.

2. Utilisation conforme de la machine
   Les produits de la société BIZLINE sont développés et fabriqués à certaines fins d'utilisation. Le non-respect de l'utilisation conforme selon le mode d'emploi, une utilisation autre que celle prévue ou en cas d'utilisation d'accessoires non appropriés ne peuvent pas faire l'objet d'un droit à la garantie. Lors de l'utilisation des machines en service continu et à tâche ainsi qu'en location ou prêt, la garantie est exclue.

3. Respect des intervalles de maintenance
   Une maintenance régulière par nos soins ou par une autre entreprise de maintenance et de réparation autorisée est la condition sine qua non pour faire valoir le droit à la garantie. La maintenance est prescrite après l'usure des balais de charbon, mais au moins une fois par an.
   Le nettoyage des machines sera effectué conformément aux conditions du mode d'emploi. En cas d'intervention de tiers (ouverture de la machine), tout droit à la garantie est supprimé.
   D'une manière générale, les travaux de maintenance et de nettoyage ne font pas partie de la garantie.

4. Utilisation de pièces de rechange d'origine BIZLINE
   Il faut s'assurer que, seuls des accessoires et pièces de rechange d'origine BIZLINE seront utilisés. Ils sont disponibles chez votre revendeur spécialisé autorisé. La nature et la quantité de graisse seront utilisées conformément à la liste des graisses en vigueur. En cas d'utilisation de pièces non d'origine, des dommages et un risque d'accident plus élevé ne sont pas exclus. Des machines démontées, en partie démontées et réparées avec des pièces extérieures sont exclues de la garantie.

5. Pièces d'usure
   Certaines pièces sont soumises à une usure due à l'utilisation, voire à une usure normale par l'emploi de l'outillage respectif électrique. Font, entre autres, partie de ces pièces : balais de charbon, roulements à billes, interrupteur, câble d'alimentation, joints d'étanchéité, bagues à lèvres. Les pièces d'usure ne font pas partie de la garantie.